5

Exarticulatio coxae wegen Sarkom des Oberschenkels

nebst epikritischen Bemerkungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königl. Universität Greifswald

am

Donnerstag, den 18. März 1897

Mittags 2 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Max Busse

aus Greifswald.

Opponenten:

Herr Dr. med. H. Klugkist.

Herr Dr. med. P. Fleischer.

Greifswald.

Buchdruckerei C. Sell (Hans Adler).

1897.

Seinen Eltern

in dankbarer Liebe

gewidmet.

Die Exarticulation im Hüftgelenk gehörte früher zu den allergefährlichsten Operationen. Nach den verschiedenen Zusammenstellungen, wie sie von Völckner, Günther und Pelikan gemacht worden sind, ergab sich eine Mortalität von 56—77 pCt., die sich bei den im Felde wegen Schussverletzungen operierten bis auf 88 pCt. steigerte. Die Hauptschuld an diesem traurigen Resultat trug die ungeheure Blutung während der Operation, die man nicht zu vermeiden imstande war. So zählt Völckner unter 89 Todesfällen nach der Exarticulation 29 am ersten Tage, Lüning gar 70 pCt. innerhalb der ersten fünf Tage. Es ist daher begreiflich, dass alle Verbesserungen, die man ersann, darauf ausgingen, die Blutung zu verringern. Man suspendierte zu diesem Zweck die Extremität zehn Minuten lang vor der Operation, man comprimierte die Aorta gegen die Wirbelsäule, die Iliaca externa über dem Schambeinast. Aber diese Verfahren, wie noch manche andere befriedigten nur in geringem Maasse. Erst Volckmann gelang es, mittels seiner hohen Amputation mit nachfolgender Exstirpation des Knochens das Schreckgespenst der Verblutung, das bisher über

jeder Exakticulation im Hüftgelenk geschwebt hatte, zu bannen. Der grosse Fortschritt, den sein Verfahren gegenüber allen bisher angegebenen aufzuweisen hat, besteht darin, dass man bis zur Unterbindung der Gefässe die Esmarchsche Blutleere anwenden kann. Besonders bei mangelhafter Assistenz, im Felde, in der Landpraxis, wird diese Operationsmethode stets mit bestem Erfolge angewandt werden. Hat man ausreichende, sachverständige Hülfe zur Hand, so kann man sich auch mit Vorteil eines Verfahrens bedienen, das besonders in neuerer Zeit geübt worden ist, und das mit der vollständigen Sicherheit der Blutstillung den Vorzug grösserer Einfachheit verbindet. Das Princip desselben ist kurz folgendes: Man legt unter praeparatorischem Vorgehen die Art. und V. fem. sowie die Profunda frei, unterbindet sie doppelt, ehe man sie durchschneidet, bildet einen vorderen und einen hinteren Lappen, indem man jedes spritzende Gefäss sofort fasst, incidiert das Gelenk und luxiert den Kopf. Nach diesem Princip hat Herr Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Helferich in der hiesigen chirurgischen Klinik folgenden Fall von Oberschenkelsarkom operiert, dessen Krankengeschichte ich in Folgendem mitteilen darf.

Krankengeschichte.

Anamnese: Patientin, die Arbeiterfrau T. aus Anklam, 28 Jahre alt, giebt an, dass sie zuerst im

Oktober 1893 eine Geschwulst an der Innenseite des linken Oberschenkels, in der Gegend des condylus internus, bemerkt habe, als der Tumor bereits Gänseeigrösse zeigte. Über den ersten Beginn des Processus vermag sie keine Angaben zu machen, da die Geschwulst sich vollkommen schmerzlos entwickelt hat. Sie weiss sich auch nicht zu entsinnen, ob sie sich an der betreffenden Stelle einmal gestossen habe, will jedoch ein solches Trauma nicht mit Sicherheit ausschliessen. Der Arzt, an den sie sich zuerst wandte, hielt den Tumor für ein Lipom, da derselbe unter der Haut vollkommen verschieblich war. Er wollte die Entfernung zu einer gelegenen Zeit vornehmen. Im Juni 1894 kam Patientin in der hiesigen chirurgischen Poliklinik zur Untersuchung, wo sie den Bescheid erhielt, sich möglichst bald zur Operation in die Klinik aufnehmen zu lassen. Bis Mitte Oktober 1894 wuchs nun die Geschwulst langsam auf etwa Kindskopfgrösse an, von da an aber trat eine so rapide Grössenzunahme ein, dass Pat. beängstigt sich wiederum an ihren Arzt wandte, der ihr riet, sich sofort nach Greifswald zu begeben und sich hier jeder Operation, die nötig sein würde, zu unterziehen. Diesen Rat befolgte Pat am 11. XI. 94. Eine hereditäre Belastung lässt sich bei ihr in keiner Beziehung nachweisen. Pat. fühlt sich vollkommen wohl. Die letzte Entbindung ist im Februar 94 gewesen; jetzt cessieren die Menses seit August, sodass das oben erwähnte

vehementere Wachstum des Tumors in seinem Beginn mit dem dritten Schwangerschaftsmonat zusammenfiel.

Status praesens: Pat. ist von mittlerer Statur, mittlerem Ernährungszustand, blauer Hautfarbe. Die Brustorgane zeigen bei der Untersuchung nichts Abnormes Am linken Oberschenkel sieht man etwa von der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel bis zum Kniegelenk herab an der hinteren und medialen Seite einen über mannskopfgrossen Tumor, der nur einen schmalen Streifen an der Vorderfläche des Oberschenkels freilässt. Der Tumor sitzt dem Knochen unverschieblich auf. Die Haut darüber ist glatt gespannt, glänzend; man sieht zahlreiche ectatische Venen sich über den Tumor hinziehen. Die Consistenz der Geschwusst ist eine weiche. Die Drüsen der Inguinalgegend und der Beckenschaufel sind infiltriert.

Diagnose: Sarkoma fem. sin. Metastasen in den Inguinal- und Beckendrüsen.

14. XI. 94. Pat. will sich einer Operation nicht unterziehen; sie verlässt die Klinik.

Am 17. März 1895 erfolgte ihre zweite Aufnahme. Bald nach ihrem Weggange am 14. XI. 94 hat sie sich zu Bett legen müssen, da die immer mehr zunehmende Grösse des Tumors sie am Gehen hinderte und eine sich schnell steigernde Abnahme der Kräfte eintrat. Zugleich aber traten in dem linken Bein so heftige Schmerzen auf, dass Pat. sich

zu jeder Operation, die im stande sei, sie von diesen zu befreien, bereit erklärte. Am 3. März 1895 geschah deshalb auf Veranlassung ihres Arztes ihre Überführung in die hiesige gynäkologische Klinik zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Hierauf wurde sie in die chirurgische Klinik zur Operation des Tumors übernommen.

Status am 17. III. 95: Pat. zeigt die Zeichen äusserster Abmagerung, die Hautfarbe ist sehr anaemisch, die Augen liegen tief in den Höhlen. Auf den Lungen hört man bei der Perkussion überall normalen, hellen Lungenschall, auscultatorisch beiderseits, jedoch links mehr als rechts, feinblasiges Rasseln. Der linke Oberschenkel zeigt einen Umfang, der etwa dreimal so gross ist, wie der des rechten. Auch der linke Unterschenkel weist eine beträchtliche Umfangszunahme auf. Die Haut des linken Oberschenkels ist prall gespannt, glänzend, allenthalben sieht man stark dilatierte Venen. Die Extremität fühlt sich ausserordentlich weich an; an der Kniekehle ist bereits Durchbruch der Neubildung erfolgt, wodurch an dieser Stelle eine reichliche Sekretion bedingt ist. In der Inguinalgegend sind die Drüsen stark geschwollen — einzelne von über Hühnereigrösse — und von sehr weicher Beschaffenheit.

22. III. Operation in Aethernarkose: Es wird die Haut parallel dem Poupart'schen Bande durchtrennt, praeparatorisch die Art. und V. fem. freigelegt und doppelt unterbunden, darauf ein

vorderer Lappen gebildet, der stark oedematös ist. Es wird langsam vorgegangen durch die Muskulatur, die wenig Blut enthält, bis auf das Gelenk. Letzteres wird indiciert und der Femur luxiert. Jetzt werden die Flexoren und Adductoren unter Bildung eines kleineren hinteren Lappens durchtrennt, die wenigen spritzenden Gefässe unterbunden. Abtragung des Pfannenrandes, nach der Blutstillung Naht in den oberen Partieen. Tamponade.

Abends guter Appetit, Temperatur um $5^1/_2$ Uhr 34,7. Puls 130. Pat. erhält 1 cbcm Campher und später 200 cbcm Kochsalzinfusion in den rechten Oberschenkel.

23. III. Verbandwechsel: Das Aussehen der Wunde ist befriedigend. Pat. erhält Cacao mit Ei, Schleimsuppe und geschabten Schinken abwechselnd, zweistündlich. Puls 120.

24. III. V.-W. Am Wundrand blaugraue Verfärbung des Lappens; Puls voller; Allgemeinbefinden zufriedenstellend.

25. III. Abtragung der gangränösen Ränder, Tamponade.

1. IV. Guter Wundverlauf. Pat. fieberfrei; subjectives Befinden gut.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt ein Spindelzellensarkom von ausserordentlichem Zellenreichtum; man sieht fast gar kein Zwischengewebe.

9. IV. Allgemeinbefinden gut. Am Wundrand keine nekrotischen Partieen; Secretion mässig.

28. IV. Die Wundfläche hat sich bedeutend verkleinert. Die Granulationen zeigen ein gutes Aussehen bis auf die Pfannengegend; hier sind sie noch etwas belegt. Salbenverband mit Perubalsam.

17. V. In Aethernarkose Ablösung der Wundränder, Naht; über dem oberen Teil bleibt noch eine thalergrosse granulierende Stelle frei.

19. V. V.-W. Die Wundverhältnisse sind gut. Seit ungefähr 8 Tagen besteht Icterus.

20. V. Der Icterus ist bedeutend stärker geworden, offenbar bestehen Lebermetastasen.

26. V. Entfernung aller Nähte; eine zweimarkstückgrosse granulierende Stelle restiert noch. Starker Icterus.

3. VI. Der Icterus nimmt noch zu. Oedem des linken labium majus, deutlicher Ascites, Spannung der Bauchdecken, keine Atemnot.

11. VI. Morgens Erbrechen; um 9 Uhr plötzlicher Exitus.

Das Ergebnis der Sektion war folgendes:

Kleine, gracil gebaute weibliche Leiche, mit dünnem Knochenbau, sehr magerer Haut, äusserst dürftiger Muskulatur. Die ganze Haut zeigt eine deutliche icterische Verfärbung, ebenso die Conjunctiva sclerae. Der linke Oberschenkel ist im Hüftgelenk exarticuliert; daselbst befindet sich eine umfängliche, tief eingezogene Narbe, welche nur an ihrem Grunde eine kleine, granulierende Stelle erkennen lässt. Das labium majus, besonders der linken Seite, ist

stark oedematös, das Abdomen etwas aufgetrieben. Etwa in Höhe der 4. Rippe rechts ist die Haut durch einen rundlichen Knoten von 3—4 cm Durchmesser emporgehoben. Der Knoten ist verschieblich und sitzt, wie sich bei der Herausnahme ergiebt, dicht über der Fascie im subcutanen Gewebe. Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich in derselben ein freier Erguss von 4500 cbcm einer gelbbraunen, in den oberen Schichten klaren, nach unten zu stark getrübten Flüssigkeit, die wie mit verdickter Galle untermischt aussieht. Nach dem Ausschöpfen derselben liegt das gelbbräunliche, ziemlich fettreiche, blutarme grosse Netz vor, in dem sich eine Anzahl erbsengrosser, weicher, grauroter Geschwulstknoten erkennen lässt. Darunter liegen die engen, hellbraunen Darmschlingen, deren Serosa oedematös und wie von minimalsten Blutflecken durchsetzt erscheint, vor. Auch das Peritoneum parietale zeigt je weiter abwärts, um so deutlicher feinste Vascularisationsrötung. Der Magen wird von hinten her sehr stark halbkugelig in den Bauchraum vorgewölbt. An der kleinen Curvatur sitzt ein rundlicher, an der grossen zahlreiche kleinere, höchst 1 cm im Durchmesser betragende Tumoren an. Das ganze omentum minus ist von hinten her durch Geschwulstmassen hervorgewölbt. Aus dem rechten Leberlappen ragt etwa der Mittellinie entsprechend ein hühnereigrosser, roter Tumor hervor. Das Zwerchfell steht beiderseits im 4. Intercostalraum. Das Herz ist von wenig hell-

gelber Pericardialflüssigkeit umgeben, klein, schlaff; die Höhlen enthalten nur flüssiges Blut, welches aber sofort zu weichem cruor gerinnt. Die Muskulatur ist braun, Klappen schlussfähig, durchaus intact. Die linke Lunge lässt sich leicht aus dem Thorax lösen. Die Pleura ist von hellgrauer Farbe mit minimalem Blut- und Pigmentgehalt. Schon an der Oberfläche der Lunge erkennt man eine grössere Anzahl, namentlich am scharfen Rande stehender, dunkelroter, runder Geschwulstknötchen, von minimalsten Herdchen bis zur Grösse einer kleinen Haselnuss variierend, ein grösserer, glasiggraugelb aussehender Knoten ragt nahe dem freien Rande aus dem Oberlappen hervor. Im untersten Teile des linken Oberlappens sitzt ein taubeneigrosser, weicher, überall von Pleura überzogener Tumor. Die rechte Lunge ist sehr fest ringsum verwachsen. Im ganzen Gebiet der Achselgegend ist ein grosser Tumor gelegen, welcher aus der Lunge hervorragt und im Umfang etwa eines Handtellers die pleura pulmonalis durchbrochen hat, sodass hier orangegelbgallertig aussehendes Geschwulstgewebe die Oberfläche der Lunge bildet. Nach dem Aufschneiden findet sich noch eine grössere Anzahl von Tumoren im Gewebe zerstreut vor, sodass etwa die Hälfte des ganzen Organs von Neubildung substituiert ist. In der Bauchhöhle wird zunächst der Magen in situ geöffnet. Inhalt ist Luft und wenig Schleim. Vom Pylorus an ist auch das

Duodenum vollkommen halbkugelig hervorgewölbt, verbreitet und verlängert. Hart hinter dem Pylorus ragen kleine Geschwulstknötchen von der Submucosa her in das Darmlumen hervor, anscheinend noch von dünner Mucosa überzogen. Die Gallengangsfalte ist stark oedematös. Auf Druck lässt sich etwas Galle entfernen; für die Sonde ist der Gallengang bequem durchgängig. Die Magenschleimhaut ist anaemisch, hellgrau, schlaff. Die Leber enthält zahlreiche an der Oberfläche durchscheinende, vielfach mit einer kleinen Delle versehene Tumoren in einem intensiv grünen Parenchym. Die Gallenblase ist prall gefüllt. Die Milz lässt sich leicht herausnehmen, ist etwas geschwollen, derb, bräunlichrot mit deutlichen Trabekeln. In der linken Niere ist die Oberfläche glatt, Kapsel leicht abziehbar, Rinde graugrünlich verfärbt; aus ihr wölbt sich ein haselnussgrosser, rundlicher, gelblichweisser Geschwulstknoten hervor. Das Gewebe ist sonst von geringem Blutgehalt, icterisch, Kelche und Becken mit weisser Schleimhaut ausgekleidet. In der rechten Niere ist kein Geschwulstknoten vorhanden. Das ganz Nierenbecken ist mit bröckligem Harngriess erfüllt, Parenchym etwas icterisch. Beim Herausschälen der Beckenorgane finden sich keine Geschwulstmassen. Die linke Art. iliac. com. ist vollkommen durch alte organisierte Thrombenmassen verlegt. Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind frei. Der nahezu mannskopfgrosse retroperitoneale Tumor

hinter dem Magen zeigt sich beim Aufschneiden aus faustgrossen, weichen, graugelben und dunkelroten, mortificierten Knoten zusammengesetzt.

Epikrise:

Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, hat die überaus herabgekommene Frau die Operation vorzüglich überstanden und ist erst fast zwölf Wochen nach derselben an den umfangreichen Metastasen, deren Bildung selbst diese eingreifendste Operation nicht mehr aufzuhalten vermocht hat, zu Grunde gegangen. Alle diese Metastasen gingen von dem Sarkom am Oberschenkel aus. Dieser Sitz des Primärherdes ist an dem Extremitäten der bevorzugteste. Gross zählt in seiner Zusammenstellung von Sarkomen der langen Röhrenknochen 67, Gurlt unter 123 30 zu dieser Kategorie; Kirchner, der in seiner Statistik nur die von den Weichteilen ausgehenden Sarkome berücksichtigt, kann unter 70 Tumoren 21 als vom Oberschenkel ausgehend anführen. Unter den Weichteilen nehmen wieder die Fascien und das intermusculäre Gewebe als Ausgangsorte die erste Stelle ein. Unser Fall gehört wohl sicher zu den Weichteilsarkomen. Denn da der Arzt, der den Tumor zuerst untersuchte, ihn unter der Haut verschieblich fand und ihn infolge dessen für ein Lipom ansah, ist wohl kaum eine andere Annahme möglich. Die sich später in der Krankengeschichte findende Bemerkung, dass die

Geschwulst dem Knochen unverschieblich aufsetze, steht durchaus nicht in Widerspruch mit dieser Ansicht. Denn diese Erscheinung lässt sich ja leicht dadurch erklären, dass die Geschwulst beim weiteren Wachstum in das Periost hinein gewuchert und so bei der Untersuchung das Gefühl des Festverwachsenseins mit dem Knochen hervorgebracht hat. Einen analogen Fall, der in der hiesigen Klinik operiert wurde und bei dem man dieses Hinüberwuchern auf das Periost in seinem ersten Anfang festzustellen in der Lage war, möchte ich hier kurz anführen: Es handelte sich um einen 61 J. alten Mann. Derselbe hatte ein Sarkom am Oberschenkel, das in den Weichteilen sehr gut begrenzt war und Faustgrösse zeigte. Bei der Untersuchung erwies es sich als aus Spindelzellen zusammengesetzt. Dieser Tumor hatte das Periost in einer Ausdehnung von Einmarkstückgrösse infiltriert. Die Geschwulst wurde überall im Gesunden exstirpiert und ein hinlänglich grosses Stück vom Periost und der Corticatis mitentfernt, das Knochenmark darauf in möglichster Ausdehnung excochleiert. Trotzdem zeigte sich nach wenigen Tagen ein rapid wachsendes Sarkom in der Markhöhle, welches dann zur Amputation des Oberschenkels zwang. Wie soll man sich dieses auffallend schnelle Wachstum nach der Operation erklären? Ich bin geneigt anzunehmen, dass durch den Reiz, der durch das Excochleieren auf das bereits vorhandene und nicht vollkommen entfernte pathologische Gewebe

ausgeübt wurde, dieses vehemente Wachstum hervorgerufen worden ist. Im Einklang hiermit steht ja die Ansicht der Autoren, dass dem Trauma ein grosser Einfluss auf das Wachstum und das Entstehen der Sarkome zugesprochen werden muss. Wir hören ja auch fast stets von den Patienten, dass sie ihr Leiden auf einen Stoss, Schlag u. s. w. zurückführen. Gross giebt an, dass sich fast in der Hälfte der von ihm aufgeführten Fälle diese Angabe finde, während Kirchner nur in 10 unter 76 Fällen diese zu constatieren im stande war. Auch in dem vorliegenden Falle konnte die Frau eine Angabe, dass die Geschwulst von einem Trauma herrühre, mit Sicherheit nicht machen. Wie man sich nun den Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulst denken soll, darüber gehen die Ansichten auseinander. Cohnheim, Maass u. a. nehmen an, dass eine embryonale Anlage zur Geschwulst vorhanden sein muss. Das Trauma trifft also schon von der Norm abweichende Zellen und giebt so nur den Anstoss zum Wachstum schon embryonal vorhandener Keime. Aehnlicher Ansicht ist Küster. Er macht darauf aufmerksam, dass die Sarkome ihren Sitz meist in der Nähe der Epiphysen haben, dass sie sich gewisse Praedilectionsstellen aussuchen, wie das untere Ende des femur, den Tibiakopf, den Humeruskopf, dieselben Stellen, die auch von der Osteomyelitis mit Vorliebe befallen werden und von denen wir wissen, dass an ihnen das Längenwachstum

des Knochens am regsten vor sich geht. Zugleich ist uns aber bekannt, dass hier zuweilen mitten im ausgewachsenen Knochen Knorpelinseln übrig bleiben, aus denen Enchondrome oder Sarkome sich entwickeln können. Auch Küster meint, dass das Trauma nur als Gelegenheitsursache anzusehen sei, dass es den vorhandenen Reiz nur noch vermehre. Diesem gegenüber steht die Ansicht anderer Autoren, dass das Trauma an sich im stande sein kann, die sonst normalen Zellen auf ein früheres Stadium (Indifferenzstadium) zurückzuführen, in welchem sie dann zu wuchern vermögen. Zu entscheiden, welche Ansicht die richtige ist, liegt wohl kaum im Bereiche der Möglichkeit.

Haben wir nun für den Zusammenhang zwischen Trauma und Sarkom wenigstens den Schein einer Erklärung, so fehlt uns noch jedes Verständnis für die Thatsache, dass auch ein Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Geschwulstbildung ausserhalb der Genitalorgane bestehen muss. Aus unserer Krankengeschichte geht hervor, dass sich zugleich mit den stärker hervortretenden Zeichen der letzten Gravidität ein besonders excessives Wachstum des Sarkoms bemerkbar machte. Man kann ja dieses Zusammentreffen lediglich als ein Spiel des Zufalls ansehen, und hierfür würde die Thatsache sprechen, dass in der voraufgehenden Gravidität, in der das Sarkom schon bestand, ein solches gesteigertes Wachstum sich nicht gezeigt hat. Aber

es ist von Interesse, dass Borck einen Fall aufführt, in dem genau dieselbe Erscheinung zu Tage getreten war. Ferner teilt Lücke einen Fall mit, in welchem ein Sarkom des Gesichtes, das in der Gravidität auf Wallnussgrösse gewachsen war, sich im Wochenbett fast bis zum Verschwinden verkleinerte. In einer neuen Schwangerschaft wuchs es wieder bis auf Hühnereigrösse, um im Wochenbett wieder bis auf einen geringen Rest zu verschwinden. In der darauf folgenden Gravidität wuchs der Tumor bis auf Kindskopfgrösse. Die Entfernung durch Operation gelang nicht und die Patientin starb. Dieses Zurückgehen eines Sarkoms nach Ablauf der Schwangerschaft konnte auch Jahr beobachten. Hier handelte es sich um ein Sarkom der rechten Achselhöhle, das schnell gewachsen und bereits Metastasen in der Brustdrüse, in den Pectoraldrüsen und den Genitalien gebildet hatte. Jedoch wurden noch weitere, nicht nachweisbare, Metastasen, wegen der ausserordentlich starken Kachexie angenommen. Nach der Einleitung der Frühgeburt zeigte sich nun eine so auffallend schnelle Rückbildung der Tumoren, dass man dieselbe geradezu von Tag zu Tag feststellen konnte. Sie ging allerdings nicht soweit, um den Tod der Frau verhindern zu können; sie starb an den Lungenmetastasen.

Die Metastasen kommen ja, wie schon lange bekannt, bei den Sarkomen meist auf den Blutwege zustande, seltener und nur in den späteren Stadien auf dem

Lymphwege. Immerhin finden wir bei 44 Knochensarkomen, die Nasse aufführt, in fünf Fällen eine sarkomatöse Erkrankung der Lymphdrüsen festgestellt, nämlich bei drei periostalen und zwei myelogenen; Kirchner will sogar in sechs Fällen von 20 Weichteilsarkomen eine solche Infection der Lymphdrüsen gefunden haben. Zugleich ergiebt eine Betrachtung dieser Fälle, dass diese Erkrankung der Lymphknoten eine besonders schlechte Prognose abgiebt. Man muss jedoch beachten, dass nicht alle Lymphdrüsenschwellungen, die sich bei Sarkom zeigen, nun auch wirklich sarkomatöser Natur zu sein brauchen. In der Litteratur sind auffallend viele derartige Fälle verzeichnet, in denen zum Teil durch das Mikroskop, zum Teil durch das Verschwinden der Schwellung nach Entfernung des Primärherdes festgestellt worden ist, dass die Erkrankung der Drüsen keine sarkomatöse war. Die Hyperplasie derselben war wahrscheinlich dadurch hervorgebracht, dass das durch den Wucherungsprocess zerfallene Gewebe zur Resorption kam. Ist der Tumor bereits exulceriert, wie es in unserem Falle bereits geschehen war, so kommt natürlich die Entzündung hinzu, um die Vergrösserung der Lymphknoten zu erklären. Ich möchte aber doch in unserem Falle bei der Grösse und Weichheit der Lymphdrüsen eine sarkomatöse Entartung derselben annehmen, wenn auch vielleicht die anderen Momente mit an der Vergrösserung schuld waren.

Diese Fortpflanzung der Geschwulst auf dem Lymphwege ist, wie erwähnt, immer nur die Ausnahme; in der Regel übernimmt das Venensystem diese Aufgabe. Es scheint dies damit in Zusammenhang zu stehen, dass die Wandungen der Venen besonders leicht von den Geschwulstmassen durchwuchert werden. Bisweilen ist dieses Fortwuchern in eine grössere Vene hinein bei der Section anatomisch nachweisbar; die Circulation kann trotzdem bis zum Lebensende in dem Gefässe fortgedauert haben. Nasse konnte unter 44 Fällen fünfmal dieses Ereignis feststellen. Man will auch in vivo diese Durchwucherung der Venen durch Palpation nachgewiesen haben. Die Dilatation der oberflächlichen Venen, die fast bei allen Sarkomen, auch bei dem unserigen, vorhanden war, könnte man wohl als die Folge einer solchen Durchwucherung auffassen; aber ein zwingender Grund liegt hierfür doch nicht vor; diese Erscheinung kann ebenso gut durch den Druck des Tumors auf die tiefer liegenden Venen erklärt werden.

Aus dieser Verbreitung der Geschwulst durch die Blutbahn erklärt sich die Thatsache, dass sich die häufigsten Metastasen in den Lungen finden. In welchem Grade diese Metastasenbildung auftreten kann, zeigt unser Fall. Kirchner zählt bei 20 Weichteilsarkomen zehnmal Lungenmetastasen; dann in absteigender Reihe in Leber, Nieren, Milz, Herz viermal, in Knochen, Pleura, Muskulatur je dreimal,

in Darm, Pancreas je zweimal, endlich in Haut, Ovarium, Uterus, Harnblase je einmal secundäre Tumoren. Diese Metastasenbildung tritt jedoch immer erst ein, wenn der Primärherd eine gewisse Zeit bereits gewuchert ist, und dieser Zeitraum ist verschieden bei den verschiedenen Sarkomarten. Virchow hat sicherlich recht, wenn er sagt, dass jedes Sarkom zuerst eine mehr lokale und insofern unschuldige Periode habe, in der es sich zur Operation eigne. Es kommt also alles darauf an, in diesem Stadium die wahre Natur des Processes bereits zu erkennen und die vollkommene Entfernung alles Pathologischen vornehmen zu können. Leider bekommen wir die Sarkome in dieser Zeit nur ausnahmeweise zu sehen. Die meist bestehende Schmerzlosigkeit hindert die Patienten, zum Arzte zu gehen, und selbst wenn dieses geschieht, gelingt es selten, dieselben von der Gefährklichkeit ihres Leidens, die eine Operation unbedingt nötig mache, zu überzeugen.

Die Diagnose ist bei den Knochensarkomen bisweilen im Anfangsstadium äusserst schwierig, ja es kann bei den centralen unmöglich sein, sie durch Palpation allein zu stellen. Deshalb muss es erlaubt sein, wenn der Verdacht auf ein Sarkom vorhanden ist und die Zweifel nicht schwinden wollen, die Probeincision resp. die Probeaufmeisselung vorzunehmen. Diese wird wohl stets sofort Aufschluss geben. Mit Recht tritt Wild gerade bei den periostalen Sarkomen für die Probeincision ein. Die centralen Sarkome,

die von den Epiphysen ausgehen, werden am häufigsten mit Tuberkulose verwechselt, weil sie meist ziemlich langsam wachsen. Diese Geschwülste gehören in der Mehrzahl zu den relativ gutartigen Riesenzellensarkomen und bei ihnen ist die Sicherstellung der Diagnose nicht so dringend, sodass eine conservative Behandlung, wie sie in der Annahme einer sich langsam entwickelnden Tuberkulose eingeschlagen wird, nicht so sehr schadet. Anders liegt die Sache bei den periostalen Sarkomen. Hier hängt von dem frühen Eingreifen das Leben des Patienten ab. Wenn man aber die Probeincision macht, so muss man zugleich vorbereitet sein, eventuell die Amputation oder Exarticulation sofort anschliessen zu können, da sonst eine Weiterimpfung durch die Incision nicht ausgeschlossen werden kann. Vielleicht wäre noch, bevor man zur Incision schreitet, der Versuch zu machen, ob eine Aufnahme mit Röntgenstrahlen nicht die Anwesenheit eines Tumors verrät.

Gehen wir jetzt zur Besprechung der Therapie über, so ist es von vornherein klar, dass dieselbe nach dem Stadium, in dem der Tumor zur Operation kommt, und nach der Malignität der betreffenden Sarkomart eine verschiedene sein muss. Für die bösartigsten gelten die periostalen. Virchow sagt, der Chirurg habe hauptsächlich zwei Kennzeichen der drohenden Infectionsgefahr: das erste sei die sogenannte Adhaerenz, welche das Hinüberwachsen der Geschwulst vom Matriculargewebe in die Nachbar-

schaft, das Hervorwuchern neuer Geschwulstteile in dem Nachbargewebe bezeichne. Das zweite sei die Perforation der härteren Scheidewände, welche die Geschwulst in ihrer Ausdehnung hinderten. Wenn wir dies in Betracht ziehen, so erklärt sich hieraus der Unterschied in der Malignität der periostalen und der myelogenen Sarkome. Bei den letzteren ist die knöcherne oder bindegewebige Kapsel gewöhnlich viel stärker als bei den periostalen, welche nur von einer Periost- oder Fascienschicht sequestriert werden. Die periostalen Sarkome können daher eher die Kapsel durchwuchern, werden eher lokal infektiös und daher wahrscheinlich auch eher allgemein infektiös. Ausser diesen Punkten kommt noch bei der Beurteilung der Malignität der Zellenreichtum des Tumors und die Beschaffenheit des Organs, in dem er sich befindet, namentlich die Beziehungen desselben zn den Blut- und Lymphgefässen, in Betracht. Da man allgemein die centralen Riesenzellensarkome für die relativ gutartigsten hält, tritt Nasse für eine schonendere Behandlung derselben ein. Er teilt vier solcher Fälle mit, die durch Resection, beziehungsweise Auskratzung und Ausmeisselung geheilt und mindestens $^5/_4$ Jahr nach der Operation noch recidivfrei geblieben sind. Ich kann hier einen von Herrn Geheimrat Helferich in der hiesigen Klinik operierten Fall hinzufügen: Es handelte sich um ein Sarkom des rechten Tibiakopfes, das vor $^3/_4$ Jahren entstanden, sich bei der Aufnahme

als eine flachrundliche, knochenharte Anschwellung von 2 cm Durchmesser erwies. Die Grenzen waren wenig scharf, die Palpation verursachte Schmerzen. Die Beweglichkeit des Kniegelenks war normal, Inguinaldrüsen nicht geschwollen. Die während der Operation vorgenommene Untersuchung ergab ein Riesenzellensarkom. Nach der Auskratzung zeigte sich der Tumor in einer glattwandigen Höhle von Apfelgrösse eingeschlossen. Trotzdem wurde der Sicherheit wegen die gesamte Wand der Höhle mit Hammer und Meissel abgetragen und die so entstandene grössere Höhle mit Löffel und Lüerscher Zange geglättet. Dabei wird das Kniegelenk an der lateralen Seite eröffnet, und ein kleines Stück des Semilunarknorpels und der Synovialis mitentfernt. Die Knochenhöhle wird mit Chlorzink ausgerieben, primäre Naht der Hautwunde, Jodoformverband mit Schiene. Als sich Patient nach etwa drei Monaten wieder vorstellte, fühlte er sich vollkommen wohl und war ohne Recidiv; über seine weiteren Schicksale kann ich leider nichts mitteilen.

Für die übrigen Arten von Sarkomen kommen im vorgeschritteneren Stadium nur die hohe Amputation oder noch sicherer die Exarticulation in Frage. Die oben beschriebene Methode der letzteren kann natürlich auf alle Gelenke angewandt werden. Borck behauptet allerdings an der Hand eines grossen Materials, dass eine Heilung eines Sarkoms durch die Exarticulation überhaupt noch nicht

gelungen sei. Von 36 Fällen die bis zum Lebensende oder doch mindestens 10 Monate nach der Operation beobachtet worden sind, gingen 26 mit Sicherheit an den Metastasen resp. Recidiven zu Grunde. Und zwar erlagen 20 vor Ablauf des ersten, zwei des zweiten, einer des dritten und einer sogar erst $4^1/_2$ Jahre nach der Operation. Borck meint, dass auf Grund dieser Zahlen denn doch Zweifel an der Richtigkeit der Indication dieses Operationsverfahrens auftreten müssten. Dieser pessimistischen Anschauung gegenüber konnte indessen schon Küster in einem Falle eine definitive Sarkomheilung durch Exarticulation vorstellen, die 6 Jahre nach der Operation noch bestand, und Rose teilt 2 Fälle mit, wovon der eine 5 Jahre ohne Recidiv geblieben ist. Borks Arbeit lehrt allerdings, dass man in Bezug auf die Feststellung einer definitiven Heilung nach Sarkom sehr vorsichtig sein muss. Die Anschauung, dass ein mehrere Monate langes Freibleiben von Metastasen ein späteres Auftreten derselben ausschliesst, widerlegt Borck gründlich. Aber aus dem Grunde, dass bisher fast immer nach der Exarticulation Metastasen aufgetreten sind, dieses Operationsverfahren nun vollkommen bei der Behandlung der Sarkome ausschliessen zu wollen, ist nach meiner Meinung doch etwas zu weit gegangen. Die schlechten Erfolgen beweisen m. E. nur, dass die Operation zu spät vorgenommen ist. Es ist ja klar, dass die Exarticulation nur bei besonders

grossen Tumoren vorgenommen werden wird. Sind nun schon Metastasen gebildet, so kann natürlich die Exarticulation das weitere Wachstum nicht hindern, aber wohl kann sie das Leben auf Monate, ja wie Borcks Fälle beweisen, auf Jahre hinaus verlängern. Man kann deshalb Rose nur beistimmen, der selbst bei den elendesten Personen, selbst bei secundären Tumoren die Exarticulation vorgenommen hat Auch in unserem Falle musste man schon sicher auf Metastasen rechnen, und doch wurde die Operation vorgenommen und zwar mit vollem Recht; denn sie bot das einzige Mittel die Beschwerden der Patienten zu beseitigen, die drohende Jauchung hintanzuhalten und das Leben zu verlängern.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Helferich, meinem hochverehrten Lehrer, für die gütige Überweisung des Themas sowie für die liebevolle Unterstützung bei der Ausarbeitung meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Ebenso fühle ich mich Herrn Prof. Dr. Grawitz für die freundliche Überlassung des Sectionsprotocolls und die Durchsicht desselben, wie Herrn Dr. Anders zu Dank verpflichtet.

Litteratur.

Berl. med. Wochenschrift. 1890.
Langenbecks Archiv, B. 39. B. 40.
Koenig, Lehrb. d. spec. Chirurgie.
Kirchner, Diss. München 1884.
Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. B. 17.

Lebenslauf.

Verfasser, Max Julius Karl Wilhelm Busse, evangelischer Confession, geboren am 9. Februar 1874 zu Wieck bei Greifswald, besuchte, nachdem seine Eltern im Sommer desselben Jahres nach Greifswald verzogen waren, daselbst das Gymnasium, welches er mit dem Zeugnis der Reife Ostern 1893 verliess. Er wandte sich dem ärztlichen Studium zu und liess sich bei der medicinischen Facultät der Universität Greifswald inscribieren. Am 25. Februar 1895 bestand er das tentamen physicum daselbst und am 5. März 1897 das examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Docenten:
Arndt, Ballowiz, Enderlen, Gerstaecker (†), Grawitz, Helferich, Heidenhain, Hoffmann, Holtz, Krabler, Landois, Limpricht, Loeffler, Mosler, Müller, Oberbeck, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Schmitz (†), Schulz, Solger, Sommer, Strübing.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser hiermit seinen wärmsten Dank aus.

Thesen.

I.

Entsteht nach einem Fall, Stoss oder einer anderen Gewalteinwirkung an der betroffenen Stelle ein Sarkom, so ist dieses mit dem Trauma in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

II.

Bei den centralen Riesenzellensarkomen ist eine conservative Behandlung durchaus gerechtfertigt.

III.

Die Gruber-Widalsche Serumdiagnostik ist als das einzige sichere Mittel anzusehen, um in zweifelhaften Fällen die Entscheidung, ob Typhus abdominalis vorliegt oder nicht, treffen zu können.
